

220kV 母线保护 A 柜 SGB-750A-G 装置试验报告

一、铭牌及厂家

安装单元	220kV 母线保护 A 柜	型号	SGB-750-G
制造厂家	国电南京自动化有限公司	制造日期	2017年
版本号	V4.00	校验码	7E1E
装置额定参数	DC220V CT:1A		
仪表名称	昂立 A6060G		

二、外观检查

检查内容	检查结果
装置的配置、型号、参数	与设计相符
主要设备、辅助设备的工艺质量	良好
压板、按钮标识	与设计相符
端子排、装置背板螺丝紧固	已紧固

三、屏内绝缘检测

检测部位	500V 兆欧表检测结果
直流电源回路端子对其它及地	735M Ω
信号输出回路端子对其它及地	638M Ω

四、装置上电及逆变电源检测

检测项目	检测结果
装置上电后应正常工作，显示正确	正常工作、显示正确
逆变电源输出电压检查	符合要求
直流电源自启动性能检查	试验逆变电源由零上升至 80%额定电压时逆变电源指示灯亮。固定 80%直流电源，拉合直流开关，逆变电源可靠启动

五、模数变换系统校验

零漂检查	满足装置技术条件要求			
零漂测试条件：电流回路开路状态，电压回路短路状态				
零漂技术要求：零漂值均在 0.01In(或 0.05V)				
保护测量电压采样				
加入值	70 (V)	60 (V)	30 (V)	5 (V)
通道名称				
I 母 UA	70.002	60.021	30.001	5.002
I 母 UB	70.001	60.002	30.001	5.000
I 母 UC	70.002	60.000	30.000	4.998
启动测量电压采样				
加入值	70 (V)	60 (V)	30 (V)	5 (V)
通道名称				
I 母 Ua	70.001	60.010	30.001	5.007

I 母 Ub	70.001	60.001	30.002	5.000
I 母 Uc	70.003	60.000	30.000	4.999
备注：相角检查正确。				
保护测量电流采样				
加入值	5In(A)	1.0In(A)	0.2In(A)	0.1In(A)
通道名称				

220 主变 IA	5.001	1.002	0.202	0.102
220 主变 IB	5.002	0.999	0.201	0.101
220 主变 IC	5.002	1.002	0.198	0.097
220 线路 IA	5.001	1.002	0.201	0.102
220 线路 IB	5.001	0.997	0.201	0.101
220 线路 IC	5.002	1.002	0.198	0.099
启动测量电流采样				
加入值	5In(A)	1.0In(A)	0.2In(A)	0.1In(A)
通道名称				
220 主变 IA	5.001	1.002	0.201	0.102
220 主变 IB	5.001	0.999	0.201	0.101
220 主变 IC	5.002	1.002	0.199	0.099
220 线路 IA	5.002	1.002	0.199	0.099
220 线路 IB	5.001	1.002	0.201	0.102
220 线路 IC	5.001	0.997	0.201	0.101

注：相角检查正确。

六、差流校验

通道名称	加入电流(A)	2 母差流	大差电流
220 主变 IA	1A	1.01A	1.01A
220 主变 IB	1A	1.01A	1.01A
220 主变 IC	1A	1.01A	1.01A
220 线路 IA	1A	1.01A	1.00A
220 线路 IB	1A	1.01A	1.01A
220 线路 IC	1A	1.00A	1.00A

七、输入接点检查

(1) 常规保护开入量检查

开入量名称	屏内校验时检查	开入量名称	屏内校验时检查
检修状态	正确	母差保护投入	正确
失灵保护投入	正确	母线互联投入	正确
母线互联投入	正确		

八、逻辑检查及定值校验

(1) 母线差动保护检验

试验条件:投差动保护压板,“差动保护”控制字置 1。								
通道名称/相别	差动整定值(A)	固定至 I 母						跳闸灯、软报文显示
		0.95 倍定值	1.05 倍定值	动作时间(ms)				
220 主变 IA	2A	不动	动作	13				正确
220 主变 IB		不动	动作	12				正确
220 主变 IC		不动	动作	13				正确
220 线路 IA		不动	动作	14				正确
220 线路 IB		不动	动作	13				正确
220 线路 IC		不动	动作	13				正确

(2) 差动保护比率制动系数校验

试验条件:短接元件 1 及元件 2 的 I 母刀闸位置接点,电流 I1 加入元件 1 的 1TA,电流 I2 加入元件 2 的 2TA,且两电流方向相反,固定一路电流 I1,使电流 I2 慢慢增大,差动保护动作时读取两值,按公式: $ICD= I1-I2 $, $IZD= I1 + I2 $, $K=ICD/IZD$,在每一段上分别选取两点,算出制动系数。			
相别	制动系数	动作值	跳闸灯、软报文显示

A 相	0.50	0.49	正确
B 相			正确
C 相			正确

(3) 复合电压闭锁功能定值校验

试验条件:做差动保护过程中进行复压闭锁定值的校验。			
类别	整定值	动作值	结论
低电压	46V	46.05V	正确
负序电压	6V	6.02V	正确
零序电压	4V	4.01V	正确

(4) 异常功能检查

交流电压回路断线报警	
试验条件: (1) 母线电压 $3U_2>0.2U_n$, 延时 1.25 秒报该母线 PT 断线; (2) $(U_a + U_b + U_c)<U_n$, 且母联有大于 0.04I _N 的电流(任意一相), 延时 1.25 秒报该母线 PT 断线。 (3) 三相电压恢复正常后, 经 10 秒延时后全部恢复正常运行。	
交流电流回路断线报警	

试验条件:母线电压正常前提下,大差电流大于 CT 断线告警定值时延时 5 秒报 CT 异常报警;大差电流小于 CT 断线告警定值,小差电流均大于 CT 断线告警定值时,延时 5 秒报母联 CT 异常告警。	
交流电流回路断线闭锁	
试验条件:大差电流大于 CT 断线闭锁定值时延时 5 秒报 CT 断线报警,并闭锁母差;大差电	

流小于 CT 断线闭锁定值，小差电流均大于 CT 断线闭锁定值时，延时 5 秒报母联 CT 断线告警，仅母联 CT 断线后不闭锁母差，但装置自动切换到单母方式运行。

九、告警输出接点检查

输出名称	遥信检查结果
装置失电告警	正确
装置闭锁告警	正确

十、结论：

符合《继电保护及电网安全自动装置检验规程》（DL/T 995-2016）及《智能变电站自动化系统现场调试导则》（Q/GDW 431-2010）要求，试验结果合格。

试验人员：周启